

BOGOTA - COLOMBIA
OFICINA FUNDADA EN 1941
APARTADO AEREO 12304
TEL: 57-1-3264270 57-1-6069700
FAX: 57-1-3264271 57-1-6069701
CABLES: LLOREDA
CALLE 72 No. 5-83 5º. PISO
www.lloredacamacho.com
jllico@lloredacamacho.com

Señor
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. _____ S. _____ D. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 01-001996-00013-0000

Fecha: 2007-09-03 16:18:27 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act 444 RESPUESTAREQUE Folios: 10

Re: P1.-SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.-Solicitud de Patente de
Invención para "DIETA DENTAL PARA REDUCIR EL SARRO".-Clase
A23K.-Expediente número 01-001.996.-

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en lista el 7 de Junio de 2007.

2. Con el fin de dar respuesta a las objeciones expuestas por el señor Examinador en su Concepto Técnico No. **815** bajo los acápites de Claridad de la Solicitud, Unidad de invención y Excepciones a la patentabilidad, me permito presentar las siguientes modificaciones y argumentos técnicos, por medio de los cuales se superan completamente dichas objeciones.

3. **MODIFICACIONES A LA SOLICITUD**

De la manera más atenta, me permito manifestar que es deseo del solicitante modificar el capítulo reivindicatorio originalmente presentado, **eliminando** las reivindicaciones 8 a 12, 14 a 17 y 20 a 24, **fusionando** las reivindicaciones 2 y 25 originalmente presentadas en la nueva reivindicación 5 y las reivindicaciones 4 y 5 originalmente presentadas en la nueva reivindicación 7 y finalmente **renumerando** las demás reivindicaciones del capítulo reivindicatorio originalmente presentado.

Sobre este particular, me permito afirmar que con las modificaciones realizadas tan sólo se pretende crear un capítulo reivindicatorio que define de manera más clara el objeto de la invención, tal y como se muestra a continuación:

- La reivindicación 1 originalmente presentada fue modificada para corregir errores de redacción que se presentaron durante la traducción. La numeración



de ésta reivindicación no ha sido alterada por lo que corresponde a la reivindicación 1 del nuevo capítulo reivindicatorio.

- La nueva reivindicación 2 equivale a la reivindicación 7 originalmente presentada, cuya redacción fue modificada para corregir errores que se presentaron durante la traducción;
- La nueva reivindicación 3 equivale a la reivindicación 13 originalmente presentada, cuya redacción fue modificada para corregir errores que se presentaron durante la traducción;
- La nueva reivindicación 4 equivale a la reivindicación 26 originalmente presentada, la cual ha sido convertida en reivindicación dependiente de las nuevas reivindicaciones 2 y 3;
- La nueva reivindicación 5 es dependiente de las nuevas reivindicaciones 1 a 3 y fusiona la información contenida en las reivindicaciones 2 y 25 originalmente presentadas;
- La nueva reivindicación 6 equivale a la reivindicación 3 originalmente presentada, en la que únicamente se corrigió la numeración de las reivindicaciones de las que es dependiente;
- La nueva reivindicación 7 es dependiente de las reivindicaciones 1 a 3 y fusiona la información contenida en las reivindicaciones 4 y 5 originalmente presentadas;
- La nueva reivindicación 8 equivale a la reivindicación 6 originalmente presentada, en la que únicamente se corrigió la numeración de la reivindicaciones de las que es dependiente;
- La nueva reivindicación 9 equivale a la reivindicación 18 originalmente presentada;
- La nueva reivindicación 10 equivale a la reivindicación 19 originalmente presentada;

Sobre este particular, considero pertinente resaltar que las modificaciones realizadas no amplían de manera alguna el alcance de la invención de acuerdo con lo establecido en el artículo 34 de la Decisión 486, 2000, toda vez que se encuentran plenamente sustentadas en la descripción de la presente solicitud.



4. CLARIDAD DE LA SOLICITUD

De acuerdo con el Concepto Técnico No. **815**, el señor Examinador objeta la claridad de la presente solicitud, argumentando que:

- I. *"La parte característica de la primera y séptima reivindicaciones contienen un error de traducción que hacen pensar al lector que es la fibra insoluble la que tiene unas dimensiones específicas o una densidad determinada, cuando de la lectura de la descripción se puede entender que es el alimento el que tiene tales características"*

Teniendo en cuenta el anterior comentario hecho por el señor Examinador y tal como se especificó en la sección de modificaciones a la solicitud del presente memorial, las reivindicaciones 1 y 7 originalmente presentadas (equivalentes a las reivindicaciones 1 y 2 del nuevo capítulo reivindicatorio presentado junto a éste memorial) fueron modificadas para corregir errores de redacción que se presentaron durante la traducción, tal y como puede apreciarse a continuación:

La reivindicación 1 originalmente presentada afirmaba:

Un alimento seco para mascotas, CARACTERIZADO porque comprende una matriz que incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato, fibra insoluble que tiene un largo de al menos 15 mm, un ancho de al menos 13,5 mm y un espesor de al menos 12 mm.

Mientras que la reivindicación 1 del nuevo capítulo reivindicatorio afirma:

Un alimento seco para mascotas, CARACTERIZADO porque comprende una matriz que incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato y fibra insoluble, y porque tiene una longitud de al menos 15 mm, una anchura de al menos 13,5 mm y un espesor de al menos 12 mm.

Igualmente, la reivindicación 7 originalmente presentada afirmaba:

Un alimento seco para mascotas, CARACTERIZADO porque comprende una matriz que incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato, una fibra insoluble que tiene una densidad de menos de 20,5 lb/ft³ (330 kg/m³).

Mientras que la reivindicación equivalente en el nuevo capítulo reivindicatorio (reivindicación 2) afirma:

1. The first part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are listed below each name. The list includes the names of the members of the committee, the names of the members of the sub-committee, and the names of the members of the advisory committee. The addresses are listed in the same order as the names.

Un alimento seco para mascotas, CARACTERIZADO porque comprende una matriz que incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato y fibra insoluble, y porque tiene una densidad menor a 20,5 lb/ft³ (330 kg/m³).

A partir de lo anterior, respetuosamente considero que ha sido superada la falta de claridad de dichas reivindicaciones, lo que permite por tanto, llevar a cabo el correspondiente examen de patentabilidad.

II. *"La parte característica del objeto de la reivindicación 24 no es técnica sino decorativa y en la descripción no se ha demostrado que tenga un efecto técnico"*

Basándose en el anterior comentario del señor Examinador, el solicitante de la presente invención ha tomado la decisión de eliminar la reivindicación 24 del nuevo capítulo reivindicatorio, con lo cual queda totalmente superada dicha objeción de claridad.

III. *"En la última reivindicación 26 se hace referencia a la densidad, que es la característica esencial del objeto de la solicitud, como si fuera algo secundario y que debería estar incluido en la reivindicación principal porque de otra manera se rompe la unidad de la invención."*

En primer lugar, tal y como puede apreciarse en el nuevo capítulo reivindicatorio de la presente invención, la reivindicación 26 originalmente presentada ahora corresponde a la reivindicación 4 y se ha convertido en reivindicación dependiente de las nuevas reivindicaciones independientes 2 y 3.

Esta reorganización se llevó a cabo teniendo en cuenta la objeción realizada por el señor Examinador, ya que efectivamente la reivindicación 26 originalmente presentada hace alusión a un rango de valores preferidos de densidad del alimento seco para mascotas que se pretende proteger, lo que por supuesto corresponde a una característica esencial del objeto de la presente solicitud. En este sentido, debido a que las reivindicaciones independientes 2 y 3 del nuevo capítulo reivindicatorio están directamente relacionadas con la característica de densidad del objeto de la solicitud, se ha considerado adecuado que la reivindicación 26 originalmente presentada sea la nueva reivindicación 4, dependiente de las igualmente nuevas reivindicaciones 2 y 3.

Por último, teniendo en cuenta todo lo anterior, considero que se han superado satisfactoriamente las objeciones de claridad realizadas por el señor Examinador, y que por tanto es posible llevar a cabo el examen de patentabilidad requerido para la presente solicitud.

5. UNIDAD DE INVENCION DE LA SOLICITUD

Por otro lado, de acuerdo con el Concepto Técnico No. **815**, el señor Examinador objeta la unidad de la presente solicitud, argumentando que:

"La presente solicitud carece de unidad de invención porque el objeto de las primeras 6 reivindicaciones no tiene un concepto común inventivo con el objeto de las reivindicaciones 7 a 12 ni con el objeto de las reivindicaciones 13 a 19."

Sobre este particular, me permito inicialmente resaltar que de acuerdo con el nuevo capítulo reivindicatorio la presente invención revela **un alimento seco para mascotas caracterizado porque comprende una matriz que incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato y fibra insoluble**. Los anteriores elementos son comunes para las reivindicaciones 1, 7 y 13 originalmente presentadas y que en el nuevo capítulo reivindicatorio corresponden a las reivindicaciones 1, 2 y 3 respectivamente. En este sentido, resulta evidente que sí existe un único concepto inventivo dentro de la presente solicitud, el cual hace referencia a la matriz antes mencionada.

De otro lado, resulta interesante tener en cuenta que aparte del concepto inventivo común a éstas tres reivindicaciones, cada una de ellas hace referencia a una característica adicional relacionada ya sea con las dimensiones y/o con la densidad del alimento revelado en la presente solicitud de patente.

Adicionalmente, me permito dirigir la atención al Examinador a lo establecido con relación al requisito de unidad de invención en el reglamento del Tratado de Cooperación de Patentes (PCT), Reglas 13.3 y 13.4:

"13.3 Forma de redactar las reivindicaciones sin incidencia sobre la apreciación de la unidad de la invención."

Para determinar si un grupo de invenciones está relacionado de tal manera que forme un único concepto inventivo general, **será indiferente que las invenciones sean objeto de reivindicaciones separadas o se presenten como variantes de una sola reivindicación.**

Teniendo en cuenta lo anterior, en el presente caso me permito llamar la atención al Señor examinador al hecho de que a pesar de que las nuevas reivindicaciones 1, 2 y 3 (originales 1, 7 y 13) sean reivindicaciones independientes y presenten características adicionales relacionadas con el alimento que se quiere proteger, no significa que no exista un único concepto inventivo dentro de todo el capítulo reivindicatorio, siendo

claro que dicho concepto inventivo tanto para las tres reivindicaciones así como para todo el capítulo, es un alimento seco para mascotas caracterizado porque comprende una matriz que incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato y fibra soluble.

Finalmente, me permito resaltar que las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio de la presente solicitud, permiten evidenciar con mayor facilidad la existencia de un único concepto inventivo dentro de la presente solicitud, por lo que de esta manera considero **que han sido superadas las objeciones relacionadas con unidad de invención realizadas por el señor Examinador.**

6. EXCEPCIONES A LA PATENTABILIDAD

Finalmente, en el Concepto Técnico No. **815**, el señor Examinador indica lo siguiente:

"El método de las reivindicaciones 20 a 23 es un método terapéutico para el tratamiento de animales y por lo tanto está contemplado dentro del artículo 20 de la decisión 486 como una excepción a la patentabilidad."

Teniendo en cuenta la anterior objeción del señor Examinador, el solicitante de la presente invención ha tomado la decisión de **eliminar** del nuevo capítulo reivindicatorio las reivindicaciones 20 a 23 originalmente presentadas.

7. CONCLUSIÓN

En conclusión, teniendo en cuenta las adecuadas modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio de la presente solicitud de invención y, los argumentos técnicos planteadas a lo largo del presente memorial a cada una de las objeciones expuestas por el señor Examinador en el Concepto Técnico No. **815**, **resulta claro que se han superado todas las objeciones de claridad, unidad de invención y excepciones a la patentabilidad realizadas por el señor Examinador.**

8. Anexo me permito presentar:

- (a) Recibo número 07-66.324, expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, que acredita el pago de las modificaciones mencionadas; y
- (b) Copia del nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 10 reivindicaciones que reemplaza al actualmente presentado, en el cual se han realizado las modificaciones expuestas anteriormente.

2

6

155 \$

En vista de todo lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las argumentaciones presentadas y de las modificaciones realizadas y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,

[Handwritten Signature]

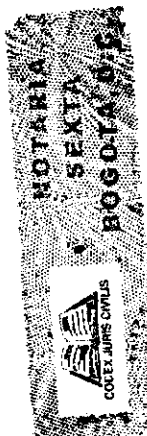
ALICIA LLORED RICAURTE
T.P. 53.215

NOTARIA SEXTA DE BOGOTÁ
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
Bogotá, D.C. **03 SEP 2007**
Ante mí **JUAN MANUEL BOTERO MEDINA**
NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTÁ

Comparecieron: *Alicia Lloreda Ricaurte*

quien (s) exhibió (ron) la(s) C.C. *39.690.713*
753215

y declaró (n) que la(s) firma(s) que aparece(n) en el presente documento es (son) la(s) suya (s) y que el contenido del mismo es cierto. En constancia se firma esta diligencia



[Handwritten Signature]

ALICIA LLORED RICAURTE
C.C. No. 39.690.713 de Usaquén



156 250

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-7

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 66,324
FECHA : AGOSTO 16 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 01-061996- -00013-0000

Fecha: 2007-09-03 16:18:27 Dep. 2020 NUECREACION
Tra 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 10

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LLOREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	47999442	16/08/2007	990,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	99,000.00
		TOTAL :	\$ 99,000.00

SON: NOVENTA Y NUEVE MIL PESOS

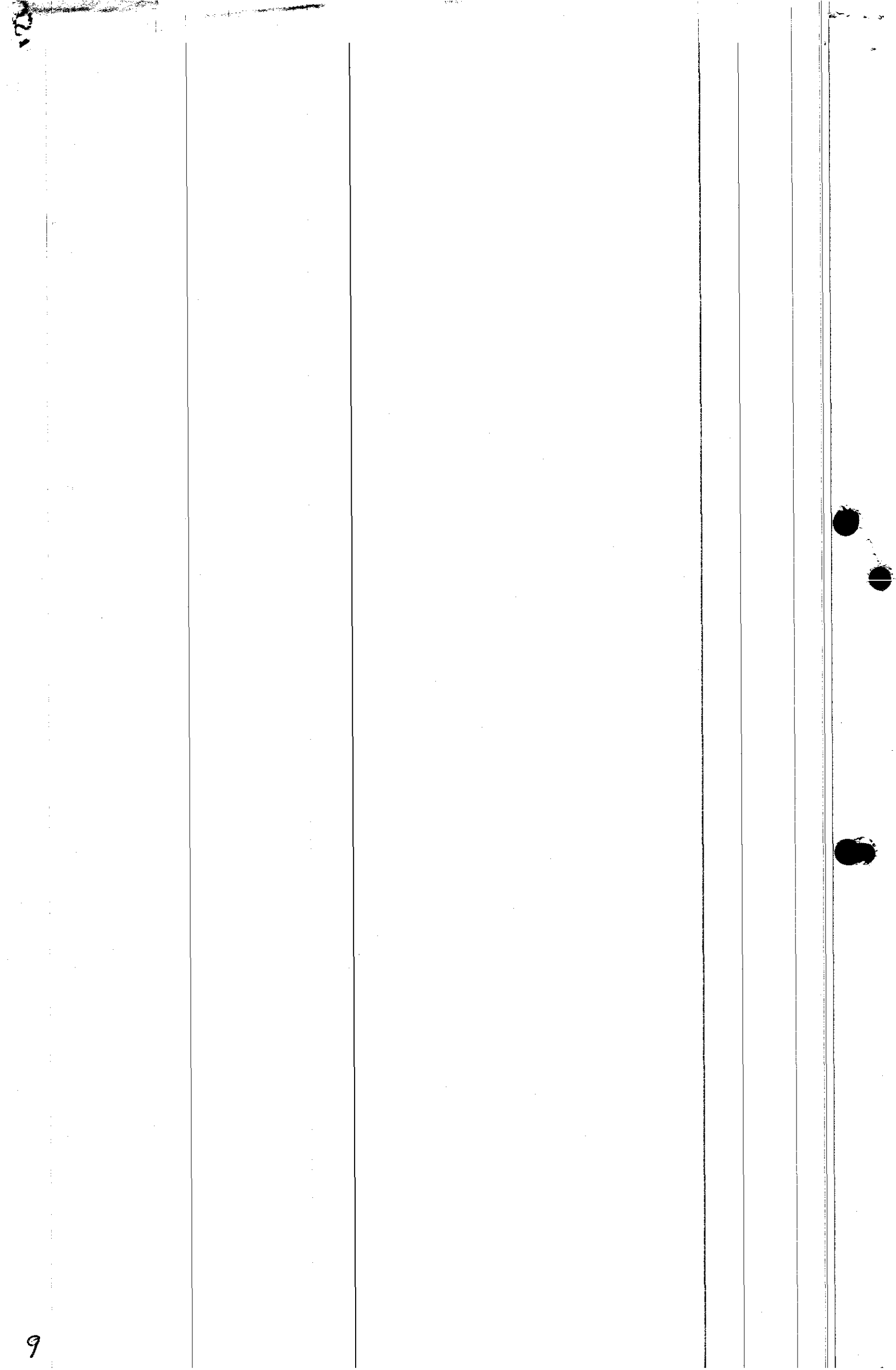
RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.



REIVINDICACIONES

1. Un alimento seco para mascotas, CARACTERIZADO porque comprende una matriz que incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato y fibra insoluble, y porque tiene una longitud de al menos 15 mm, un ancho de al menos 13,5 mm y un espesor de al menos 12 mm.
2. Un alimento seco para mascotas, CARACTERIZADO porque comprende una matriz que incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato y fibra insoluble, y porque tiene una densidad menor a $20,5 \text{ lb/ft}^3$ (330 kg/m^3).
3. Un alimento seco para mascotas, CARACTERIZADO porque comprende una matriz que incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato y fibra insoluble, porque tiene una longitud de al menos 15 mm, un ancho de al menos 13,5 mm y un espesor de al menos 12 mm, y porque tiene una densidad menor a $20,5 \text{ lb/ft}^3$ (330 kg/m^3).
4. El alimento seco para mascotas de acuerdo a las reivindicaciones 2 y 3, CARACTERIZADO porque tiene una densidad igual o menor a 18 lb/ft^3 (289 kg/m^3).
5. El alimento seco para mascotas de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la fuente de proteína comprende proteína desnaturalizada y porque dicha fuente de proteína puede ser gluten de harina de maíz.



6. El alimento seco para mascotas de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la fuente de carbohidrato comprende carbohidrato gelatinizado.
7. El alimento seco para mascotas de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la fibra insoluble es una fibra de celulosa que representa entre el 2 y el 15% en peso de la matriz de dicho alimento.
8. El alimento seco para mascotas de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el producto no incluye un humectante.
9. Un alimento seco para mascotas, CARACTERIZADO porque comprende al menos el 25% en peso de un gránulo que incluye una matriz que tiene una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato, fibra insoluble, y una densidad menor a 20,5 lb/ft³ (330 kg/m³).
10. El alimento seco para mascotas de acuerdo a la reivindicación 9, CARACTERIZADO porque la matriz tiene una longitud de al menos 15 mm, un ancho de al menos 13,5 mm y un espesor de al menos 12 mm.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISI3N DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogot3, D.C., 2007-11-22

Abogada
ALICIA LLOREDA RICAURTE
(Apoderada)
Solicitante: SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S. A.

ASUNTO	Radicaci3n	01-1996
	Tr3mite	002
	Evento	001
	Actuaci3n	430
	Oficio	15300
	Folios	012

Patente de Invenci3n	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
V3a Nacional	☒		
V3a PCT (fase nacional)	☐	Cap. I	☐
		Cap. II	☐
No. Sol. Internacional		No aplica	
Fecha de Presentaci3n Internal.		No aplica	

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el art3culo 45 de la Decisi3n 486 de la Comisi3n de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- 1.1. Descripci3n: Folios: 6 a 31 (como se radic3 inicialmente)
- 1.2. 10 Reivindicaciones: Folios 157 a 158, reemplazaron al cap3tulo reivindicatorio presentado al inicio del tr3mite).
- 1.3. Prioridad: Folios: 62 a 122 (2000-01-14, USA, 09/483.328)

2. Objeto de la solicitud

- T3tulo de la solicitud: "dieta dental para reducir el sarro"
- El objeto de la solicitud es un alimento seco para mascotas caracterizado porque comprende una matriz que incluye una fuente de prote3na, una fuente de carbohidrato y fibra insoluble y porque tiene una longitud de al menos 15 mm, un ancho de al menos 13,5 mm y un espesor de al menos 12 mm.
- El objeto de la solicitud se puede clasificar seg3n la clasificaci3n internacional como A 23K 1/00.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 14 de enero de 2000, tomando en cuenta la prioridad reivindicada.

Consultadas las bases de datos a las que tiene acceso la oficina se encontró que antes de la fecha de prioridad se habían publicado los siguientes documentos:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	EP 0575021	Pet food having oral care product	1993-12-22
D2	EP 0749695	Aliment sec pour animal familier etc.	1996-12-27
D3	US 4,800,099	Canine biscuit containing meat etc.	1989-01-24

4. Análisis de patentabilidad (según requisito) (artículo 14 D486)

Novedad (artículo 16 D486)

- El documento D1 divulga un alimento para mascotas particulado sólido que ayuda al cuidado dental. El alimento contiene proteína, una fuente de carbohidratos y fibra insoluble. La densidad estará entre 10 – 35 lib/pie³, el contenido de humedad entre 5-11%. El alimento puede tener un grosor de hasta 17,7 mm y el diámetro de entre 17,7 mm hasta 30,5 mm. Por lo tanto el objeto de la solicitud no tiene novedad frente a la divulgación de D1
- El documento D2 divulga un alimento para mascotas que contiene proteína, una fuente de carbohidrato y fibra insoluble. El contenido de agua es de 2 a 15 %, la densidad de 0,2 a 0,6 g/cm³. El tamaño del alimento en sus tres dimensiones está entre 5 y 40 mm. Por lo tanto, la novedad del objeto de la solicitud
- El documento D3 también divulga un alimento para mascotas con los mismos ingredientes de proteína, carbohidratos, etc. y con dimensiones del mismo orden que el objeto reivindicado, la misma densidad y la misma humedad. Por lo tanto, la novedad del objeto reivindicado se ve afectada por las enseñanzas de D3.

Nivel inventivo (artículo 18 D486)

- Las pequeñas diferencias entre el objeto reivindicado y las enseñanzas de cualquiera de los documentos D1 a D3 son obvias y habrían sido derivadas de manera obvia y evidente por parte de un técnico medianamente versado en la materia.

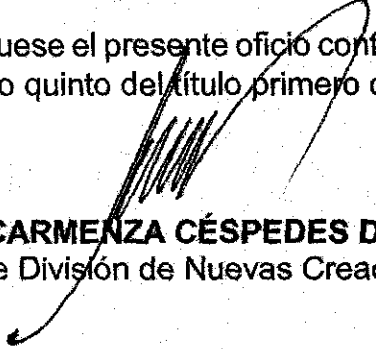
Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

Nº	Documento Nº	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP 0575021	1 a 10	Novedad y nivel inventivo
D2	EP 0749695	1 a 10	Novedad y nivel inventivo
D3	US 4,800,099	1 a 10	Novedad y nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de 60 días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

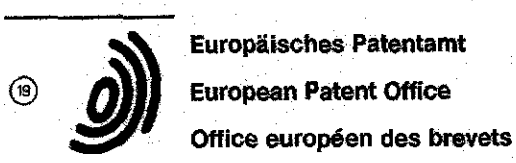
Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
29 NOV. 2007.

CONCEPTO TÉCNICO No. 2332	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202043
-------------------------------------	--

162 168



⑪ Publication number: **0 575 021 A2**

⑫ **EUROPEAN PATENT APPLICATION**

⑰ Application number: **93250152.1** ⑤① Int. Cl.⁵: **A23K 1/00, A23K 1/16, A23K 1/18**
⑱ Date of filing: **03.06.93**

⑳ Priority: **16.06.92 US 899534**
④③ Date of publication of application:
22.12.93 Bulletin 93/51
⑤④ Designated Contracting States:
AT BE CH DE DK ES FR GB IE IT LI LU NL SE

⑦① Applicant: **Colgate-Palmolive Company**
300 Park Avenue
New York, N.Y. 10022-7499(US)
⑦② Inventor: **Hand, Michael S.**
Rte. 1,
Box 430
Maple Hill, Kansas(US)
Inventor: **Marlow, Brian**
Roure 5,
Box 299
Lawrence, Kansas(US)
Inventor: **Hefferren, John J.**
3030 Campfire Drive
Lawrence, Kansas(US)
Inventor: **Lewis, Lon D.**
3300 S.W. Indian Hill Road
Topeka, Kansas(US)
⑦④ Representative: **UEXKÜLL & STOLBERG**
Patentanwälte
Beselerstrasse 4
D-22607 Hamburg (DE)

⑤④ **Pet food product having oral care properties.**

⑤⑦ A pet food product prepared from a fiber containing nutritionally balanced mixture of carbohydrate protein, fat, vitamins and minerals, the product having an expanded striated structural matrix which fractures when chewed by the pet. The product when chewed by the pet exhibits an improved mechanical tooth cleansing function whereby a substantial reduction in plaque, stain and tartar on the pet's teeth is affected.

The product is prepared by extruding a plasticized mixture of food ingredients through a discharge passageway, the internal walls of which are maintained at a coefficient of friction no greater than 0.2 so that a condition resembling laminar flow exists in the extrudate.

EP 0 575 021 A2

EP 0 575 021 A2

TABLE I

	Mean Group Plaque Score	Mean Group Stain Score	Mean Group Tartar Score
5 Example	8.64	3.76	5.71
Commercial Dog Food I	12.29	6.83	7.43
Commercial Dog Food II	11.16	5.88	7.31

10 An examination of the scores recorded in Table I clearly show that the food product prepared in the Example, is significantly effective in reducing plaque, stain and tartar in dogs, especially when compared to the comparative commercial dry, pelletized dog food products.

15 The significance of the effectiveness of the dog food prepared in accordance with the practice of the present invention is demonstrated in Table II. Based on the mean group scores of Table I, the percent reduction obtained in plaque, stain and tartar obtained with the food products of the present invention (Example) as compared with the commercial comparative products are summarized in Table II below.

TABLE II

% REDUCTION IN PLAQUE, STAIN AND TARTAR ACHIEVED WITH DOG FOOD PRODUCT OF PRESENT INVENTION WHEN COMPARED TO COMMERCIAL DOG FOOD PRODUCTS			
	% Plaque Reduction	% Stain Reduction	% Tartar Reduction
25 Commercial Dog Food I	29.7	44.9	23.1
Commercial Dog Food II	22.6	36.1	21.9

30 For purposes of further comparison, a dog food product was prepared in accordance with the procedure of the Example with the exception that the inner walls of the die used for the extrusion of the product were not coated with Teflon or any other low coefficient of friction coating; examination of the matrix of the product indicated that the fibrous ingredient was randomly distributed in the matrix.

35 The pelletized product, when fed to dogs, was observed to crumble rather than fracture when chewed by the dogs.

Claims

- 40 1. An animal food product prepared from a nutritionally balanced mixture containing protein, fat, carbohydrates, fiber, vitamins and minerals which, when chewed by an animal, is effective for removing plaque, tartar and stain from the teeth of the animal, which composition comprises an expanded striated product having fibrous striations transversely aligned through the matrix and effective to induce a superior mechanical cleaning action on the animals teeth when chewed.
- 45 2. The food product of claim 1 wherein the product is prepared from a mixture containing about 35 to about 70% by carbohydrate, about 10 to about 35% by weight protein, about 10 to about 20% by weight fat and about 10 to about 25% by weight fiber.
- 50 3. The food product of claim 1 wherein the striated matrix has a density of about 10 to about 35 lbs/ft³ and a moisture content of about 5 to 11% by weight.
4. A method of removing plaque, tartar and stain from the teeth of an animal which comprises preparing the animal food product of claim 1, and feeding the food product to the animal.
- 55 5. The method of claim 4 wherein the product of claim 1 is prepared from a mixture containing about 35 to about 70% by carbohydrate, about 10 to about 35% by weight protein, about 10 to about 20% by weight fat and about 10 to about 25% by weight fiber.

264 464

EP 0 575 021 A2

6. The method of claim 4 wherein the striated matrix of the product of claim 1 has a density of about 10 to about 35 lbs/ft³ and a moisture content of about 5 to 11% by weight.
- 5 7. A method of preparing an animal food product which is effective for removing plaque, tartar and stain from the teeth of an animal which comprises preparing a food mixture containing carbohydrate, protein, fat and fiber bearing ingredients, working the mixture under mechanical pressure and heat sufficient to convert the mixture to a flowable mass and passing the mass through a discharge passageway the internal walls of which are maintained at a coefficient of friction of not greater than 0.2 so as to obtain an expanded extrudate product having fibrous striations transversely aligned through the matrix which, when chewed by an animal, fractures and imparts an improved mechanical cleansing action to the animal's teeth.
- 10 8. The method of claim 7 wherein the coefficient of friction of the internal walls of the die is about 0.04 to about 0.1.
- 15 9. The method of claim 7 wherein the inner walls of the discharge passage is coated with a fluorinated polyolefin.
- 20 10. The method of claim 9 wherein the fluorinated polyolefin is a polytetrafluoroethylene.
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
27.12.1996 Bulletin 1996/52

(51) Int. Cl.⁶: A23K 1/00, A23K 1/18

(21) Numéro de dépôt: 96201615.0

(22) Date de dépôt: 10.06.1996

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU NL
PT SE

(30) Priorité: 20.06.1995 EP 95201666

(71) Demandeur: SOCIETE DES PRODUITS NESTLE
S.A.
1800 Vevey (CH)

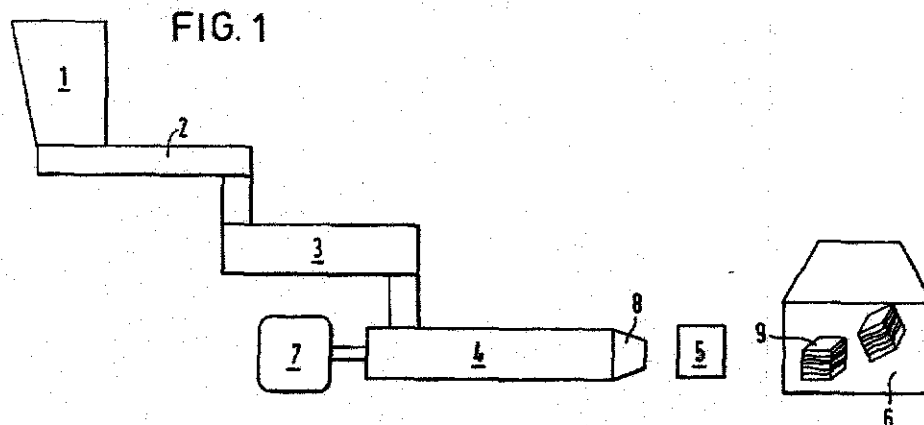
(72) Inventeurs:
• Janot, Denis
80800 Fouilloy (FR)
• Martin, Thierry
80000 Amiens (FR)
• Toppino, Marco
77400 Lagny sur Marne (FR)

(74) Mandataire: Thomas, Alain
55, avenue Nestlé
1800 Vevey (CH)

(54) Aliment sec pour animal familier, son procédé d'obtention et dispositif pour la mise en oeuvre du procédé

(57) L'invention concerne un aliment sec (9) pour animal domestique, obtenu à partir d'un extrudeur (4), ayant une structure lamellaire, une teneur en humidité comprise entre 2 et 15%, une teneur en protéines com-

prise entre 14 et 35%, une teneur en glucides d'au moins 25% et une teneur en lipides comprise entre 2 et 20% et ayant une densité comprise entre 0,3 et 0,6.



168 160

de la sauce pour être ensuite stérilisés. La composition étant

- céréales	14.0%
- viandes et sous-produits animaux	8.0%
- huiles et graisses	2.5%
- sous-produits d'origine végétale	2.2%
- vitamines et minéraux	1.1%
- sauce	72.2%

pour obtenir en final un produit en boîte à 80% d'humidité et à 6% de protéines.

Revendications

1. Aliment sec pour animal domestique, obtenu à partir d'un extrudeur, caractérisé en ce qu'il a une structure lamellaire, en ce qu'il a une teneur en humidité comprise entre 4 et 15%, une teneur en protéines comprise entre 14 et 35%, une teneur en glucides d'au moins 25% et une teneur en lipide comprise entre 2 et 20% et en ce qu'il a une densité comprise entre 0,3 et 0,6.
2. Aliment sec selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il a une teneur en protéines comprise entre 20 et 30% et une teneur en humidité comprise entre 8 et 12%.
3. Aliment sec selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il se présente sous forme de morceaux ayant des grandeurs dans les trois dimensions comprises entre 5 et 40 mm.
4. Procédé d'obtention de l'aliment sec selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'on mélange les ingrédients de base, on cuit ledit mélange dans l'extrudeur, on sort le produit de l'extrudeur sous forme d'une bande ou de lanières que l'on découpe à la taille souhaitée et on sèche les morceaux pour arriver à la teneur en humidité comprise entre 4 et 15%.
5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'après le mélange des ingrédients de base, on effectue un préconditionnement pour arriver à une teneur en humidité comprise entre 15 et 25% par addition d'eau et de vapeur en une durée comprise entre 20 et 200 secondes.
6. Procédé selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que la cuisson dans l'extrudeur est effectuée à une température comprise entre 80 et 150°C.

7. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend:
 - 5 - un extrudeur comprenant une ou deux vis à pas variable ou constant logée dans un fourreau,
 - une filière,
 - 10 - un dispositif de découpe et
 - un système de séchage.
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comprend avant l'extrudeur un préconditionneur comportant un ou deux axes avec des pales.

167 15

(8) à orifice fixe ayant sensiblement la forme d'un bec de canard, de manière à former une bande de largeur comprise entre 15 et 20 cm, ladite bande se déplaçant dans le sens de la flèche.

La Figure 3 représente plus précisément la filière (8) et le dispositif de découpe (5). Elle comprend une plaque filière (11) disposée en bout d'extrudeur, un cône de formage (12), les filières de sortie (13) et (14), un cadre (15) portant des couteaux verticaux fixes (19), des guides (16) et des couteaux rotatifs (17) tournant autour de l'axe (18). Les filières de sortie (13) et (14) présentent des ouvertures rectangulaires permettant un bon formage de la bande de produit à découper. Les couteaux (19) permettent de sortir des lanières qu'on découpe ensuite sous forme de morceaux (9) avec une vitesse adéquate de rotation des couteaux (17).

La suite de la description est faite en référence aux exemples.

Exemple 1

On prépare une composition contenant les ingrédients suivants:

- céréales	50%
- viandes et sous-produits animaux	29%
- huiles et graisses	9%
- sous-produits d'origine végétale	8%
- vitamines et minéraux	4%

Après broyage et mélange de ces ingrédients, on travaille sur la vis doseuse (2) avec un débit de 1'600 Kg/h. Dans le préconditionneur (3), on ajoute 5% d'eau et 3% de vapeur et le mélange séjourne pendant 120 sec. On termine la cuisson dans l'expandeur qui travaille à 135°C et sous une pression de 18 bar.

On sort de l'expandeur une bande uniforme de 15 mm d'épaisseur et de 200 mm de largeur, cette bande est acheminée dans une cubeuse où l'on obtient après découpe des produits à structure lamellaires de dimensions 15/15/15 mm. Ce produit est ensuite séché et enrobé pour obtenir en final une humidité de 11%, et une densité apparente de 0.38.

Le produit fini a la composition suivante:

- protéines	24%
- eau	11%
- lipides	4%
- cendres	7%
- glucides	43%
- fibres	11%

Exemple 2

On prépare comme dans l'exemple 1 une composition contenant les ingrédients suivants:

- céréales	65%
- sous-produits d'origine végétale	24%
- viandes et sous-produits animaux	6%
- huiles et graisses	3%
- vitamines et minéraux	2%

Dans l'extrudeur travaillant à 120°C, on injecte 10% de vapeur, 15% d'eau de façon à hydrater et cuire le produit, la pâte est poussée à travers la filière où des couteaux fixes (horizontaux et verticaux) permettent la fabrication de 2 couches de 12 bandes individualisées. Ces bandes sont ensuite coupées dans un couteau rotatif pour obtenir des cubes à structure lamellaires de dimensions 25/25/25 mm. Ces cubes sont ensuite séchés et enrobés pour obtenir un produit avec une humidité de 11% et une densité de 0.45

Le produit fini a la composition suivante:

- protéines	20%
- eau	11%
- lipides	5%
- cendres	5%
- glucides	47%
- fibres	12%

Exemple 3

On opère comme dans l'exemple 1, à la différence que les produits sont réincorporés dans des boîtes avec

United States Patent [19]
Gellman et al.

[11] **Patent Number:** **4,800,099**
[45] **Date of Patent:** * **Jan. 24, 1989**

[54] **CANINE BISCUIT CONTAINING DISCRETE PARTICLES OF MEAT AND OTHER MATERIALS AND METHOD FOR MAKING SAME**

[75] **Inventors:** Gary Gellman, Pomona, N.Y.;
George A. Erfurt, Summit; James E.
Roe, Wayne, both of N.J.

[73] **Assignee:** Nabisco Brands, Inc., Parsippany,
N.J.

[*] **Notice:** The portion of the term of this patent
subsequent to Jun. 12, 2001 has been
disclaimed.

[21] **Appl. No.:** 924,930

[22] **Filed:** Oct. 30, 1986

Related U.S. Application Data

[63] Continuation of Ser. No. 736,375, May 21, 1985, Pat.
No. 4,743,461, which is a continuation of Ser. No.
549,352, Nov. 7, 1983, Pat. No. 4,546,001, which is a
continuation-in-part of Ser. No. 341,969, Jan. 22, 1982,
Pat. No. 4,454,163.

[51] **Int. Cl.⁴** A23K 1/00

[52] **U.S. Cl.** 426/641; 426/448;
426/518; 426/520; 426/630; 426/634; 426/656;
426/805

[58] **Field of Search** 426/448, 518, 520, 630,
426/641, 656, 574, 276, 802, 803, 805, 635, 634

[56] **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

3,102,031	8/1963	Macallister	426/574
4,044,157	8/1977	Wilding	426/634
4,125,630	11/1978	Orthoefer	426/574
4,310,358	1/1982	Nahm	426/635
4,439,456	3/1984	Kammuri et al.	426/574
4,447,461	5/1984	Loos et al.	426/574
4,537,783	8/1985	Liepa	426/574

Primary Examiner—R. B. Penland

Attorney, Agent, or Firm—Richard Kornutik

[57] **ABSTRACT**

A dry hard canine biscuit having visually apparent, discrete particles, which contain (i) meat and/or meat by-product and/or (ii) farinaceous material and/or textured vegetable protein, distributed substantially uniformly throughout the biscuit is obtained by blending the non-fat solids portion of a canine biscuit dough with the particles which are substantially inert with respect to the dog biscuit dough, mixing the dry-blended mixture with water and with the fat portion of the pet biscuit dough to form a dough, forming the dough using low shear into pieces, and baking and drying the formed pieces to obtain a microbiologically stable product which can be packaged without a barrier material. The particle inertness is made possible by using particles having: (1) a moisture content of 35 percent by weight or less and (2) a water activity which is less than the water activity of said biscuit dough.

28 Claims, No Drawings

129 165

-continued

Biscuit and Meat Chips	Pounds
Dehydrated Cured Meat	103
Meat and Bone Meal	100
Wheat Meal	40
Animal Fat preserved with BHA	32
Natural Flavors	17
Vitamin and Mineral Preblend	25
Acidulant	4
Water	490
	1886 pounds

The dehydrated cured meat was dry-blended with the solid non-fat portion of the biscuit dough in an upright sigma blade mixer at 20 rpm for 10 minutes. Then, the 490 pounds of water at a temperature of 150° F. was added together with 140° F. fat to the preblend and mixed for 6 minutes to form the dough. The dough was then machined on a rotary molder having dies engraved to a depth of 0.415 inch for the formation of approximately 7/16 inch thick round, T-bone and chop shapes. The formed pieces were then baked in a band oven for 9 minutes followed by drying at 250° F. for 20 minutes in a band dryer to achieve dry, hard shelf stable canine biscuits of about 1/4 with thickness. The baking temperatures in the band oven were:

Band Oven Baking Temperatures	Zone
530° F.	1
530	2
550	3
540	4
400	5
520	6
Off	7
Off	8
Off	9

The product was dump-packed into a carton without the need for moisture barrier protection.

Hardness tests on the product using a Dillon dynamometer as described above resulted in hardness readings in the range of 30 to 50 lbs.

The product and biscuits prepared in the same manner except for the inclusion of the meat granules were fed to dogs in 35 tests. The number of dogs in each test ranged from 11 to 32. The feedings were for 3 consecutive days in a split plate for testing preference. The biscuits were fed as a treat 4 to 5 hours after each dog's main meal. The main meal supplied 100 percent of each dog's calorie demand. The biscuit containing the meat granules was preferred up to 8:1 indicating a statistically significant preference level.

EXAMPLE 2

In this example, special dehydrated meat granules containing farinaceous material was prepared. The formulation had the following composition:

Ingredients	Percent
Meat	29
Farinaceous material	51
Proteinaceous/flavoring premix	14
Seasoning	5.5
Coloring	0.5
	100 percent

The proteinaceous/flavoring premix contained 54 percent protein (soy) and 46 percent flavoring. The composition further contained 7 percent of fat.

The meat was prepared from frozen meat (beef) which was chopped and ground. The farinaceous material was in flour form; the proteinaceous/flavoring agent was also in fine particle form. The color was synthetic brown food grade and brown pet food grade iron oxide dyes that had good fastness for the non-meat ingredients. All of the ingredients were thoroughly mixed (blended together) using a blender. Steam was injected into the mixture as it was blended to precondition it. The mixture was fed into the hopper of a cooker extruder.

The cooker extruder was a conventional cooker extruder having steam and water jackets. Cooling water at room temperature was passed through the cooling jackets. The screw in the extruder was rotated at about 450 rpm. The extruder cooked and formed the material, which was continuously passed through it. The protein in the material texturized by the heat, pressure, shear, etc. The material was continuously passed through the extruder die and then the extrudate cut into 3/16 inch pieces using staggered cutting blades. The extrudate was not expanded and had a bulk density of about 30 lbs./ft.³. 95 percent of the particles passed through a -4 U.S. mesh screen and stayed on a +14 U.S. mesh screen. The other 5 percent was fines. The collected particles were dried to a moisture content of 14 percent by weight. The dried particles were cohesive, appetizing in appearance and color and stable when handled. The dried particles were weighed and bagged.

Some of the dried particles were then put into a dough like the one in Example 1 using the procedure of Example 1. The dough and particles were then formed as in Example 1 into various shapes, and bakes and dried as in Example 1 to form dry, hard, shelf stable, 1/4-inch thick, canine biscuits. The particles in the dried final biscuit were visably discrete, had not smeared and did not show any color bleed.

EXAMPLE 3

In this example, spiced dehydrated cured meat granules containing textured soy protein was prepared. The formula had the following composition:

Ingredients	Percent
Meat	29
Vegetable protein (soy)	65
Seasoning	5.5
Color	0.5
	100 percent

The composition further contained 7 percent fat.

The meat was prepared from frozen meat (beef) which was chopped and ground. The farinaceous material was in flour form; the proteinaceous/flavoring agent was also in fine particle form. The color was synthetic brown food and pet food grade dyes that had good fastness for the non-meat ingredients.

The meat, half of the seasoning and the optional fat were thoroughly mixed in a blender having a hot water jacket, to form a first mixture. The other half of the seasoning and the rest of the ingredients were mixed, to form a second mixture. The first and second mixtures were separately and simultaneously fed into the hopper of a cooler extruder.

The cooker extruder was a conventional cooker extruder having steam and water jackets. Cooling water at room temperature was passed through the cooling jackets. The screw in the extruder was rotated at about 400 rpm. The extruder cooked and formed the material, which was continuously passed through it. The vegetable protein in the mixture was texturized by the heat, pressure, shear, etc. The material was continuously passed through the extruder die and the extrudate cut into 3/16 inch pieces using staggered cutting blades. The extrudate was partially expanded (using a proper size die to achieve such upon exit to atmospheric pressure) and had a bulk density of about 20 lbs/ft³. The collected particles were dried to a moisture content of 14 percent by weight. The dried particles were cohesive, appetizing in appearance and color and stable when handled. The dried particles were weighed and bagged.

Some of the dried particles were then put into a dough like the one in Example 1 using the procedure of Example 1. The dough and particles were then formed as in Example 1 into various shaped, and baked and dried as in Example 1 to form dry, hard, shelf stable, 1/2-inch thick, canine biscuits. The particles in the dried final biscuit were visibly discrete, had not smeared and did not show any color bleed.

What is claimed is:

1. Process for preparing dry, cohesive particles, which contain meat and/or meat by-product plus farinaceous material and/or textured vegetable protein plus seasoning or flavoring components, comprising:

- (a) feeding an admixture of a portion of the meat in particulate form and/or the meat by-product in particulate form and the seasoning and/or flavoring component in particulate form into forming step (c);
- (b) simultaneously feeding an admixture of the meat in particulate form and/or meat by-product in particulate form and the farinaceous material in particulate form and/or the textured vegetable protein in particulate form into forming step (c);
- (c) forming a combination of admixtures (a) and (b) by mechanically working the mass at conditions of elevated temperature above about 212° F. and pressure for a time sufficient to convert the mass into a flowable substance and extruding the flowable substance through a restricted orifice;
- (d) particulating the extrudate from step (c) into particles;
- (e) drying the particles to form said dry, cohesive particles.

2. Process as claimed in claim 1 wherein the particulated meat is prepared by particulating frozen meat.

3. Process for preparing dry, cohesive, non-expanded or partially expanded particles which contain meat and/or meat by-product for a dry, soft or hard canine biscuit, comprising:

- (a) mechanically working meat in particulate form and/or meat by-product in particulate form at conditions of elevated temperature and pressure for a time sufficient to convert the meat and/or meat by-product into a flowable substance and extruding the flowable substance through a restricted orifice, said extrudate being non-expanded or partially expanded;
- (b) particulating the extrudate from step (a) into non-expanded or partially expanded particles; and

(c) drying the particles to provide said dry, cohesive non-expanded or partially expanded particles, said particles passing through a 4 U.S. mesh screen and staying on a 14 U.S. mesh screen.

4. The process for preparing dry, cohesive particles, as claimed in claim 3 wherein said particles are non-expanded.

5. The process as claimed in claim 3 wherein wherein said particles are partially expanded.

6. The process as claimed in claim 3 wherein said particles have a dark brown denatured meat protein color of Agtron reflectance value of 10 or less.

7. The process as claimed in claim 6 wherein seasoning and/or flavoring components are also present in step (a).

8. Process as claimed in claim 3 wherein the particulated meat is prepared by particulating frozen meat.

9. Process as claimed in claim 3 wherein the particulating is achieved by chopping and then grinding the frozen meat.

10. Process as claimed in claim 3 wherein forming step (a) is conducted in a cooker extruder.

11. Process as claimed in claim 3 wherein the step (b) is achieved using staggered cutting blades.

12. Process as claimed in claim 3 wherein the particles from step (b) are dried in step (c) to water content of less than or equal to about 20 percent by weight of the particles.

13. Process for preparing dry, cohesive, non-expanded or partially expanded particles, which contain meat and/or meat by-product plus farinaceous material and/or textured vegetable protein, comprising:

- (a) feeding an admixture of a portion of the meat in particulate form and/or the meat by-product in particulate form and any seasoning and/or flavoring component in particulate form into forming step (c);
- (b) simultaneously feeding an admixture of the meat in particulate form and/or meat by-product in particulate form and the farinaceous material in particulate form and/or the textured vegetable protein in particulate form into forming step (c);
- (c) mechanically working the meat in particulate form and/or meat by-product in particulate form and farinaceous material in particulate form and/or textured vegetable protein in particulate form at conditions of elevated temperature and pressure for a time sufficient to convert the meat and/or meat by-product and farinaceous and/or textured vegetable protein into a flowable substance and extruding the flowable substance through a restricted orifice, said extrudate being non-expanded or partially expanded;
- (d) particulating the extrudate from step (c) into non-expanded or partially expanded particles; and
- (e) drying the particles to provide said dry, cohesive non-expanded or partially expanded particles, said particles passing through a 4 U.S. mesh screen and staying on a 14 U.S. mesh screen.

14. The process for preparing dry, cohesive particles, as claimed in claim 13 wherein said particles are non-expanded.

15. The process as claimed in claim 13 wherein said particles are partially expanded.

16. The process as claimed in claim 13, wherein said particles have a dark brown denatured meat protein color of Agtron reflectance value of 10 or less.

